

深圳市拓日新能源科技股份有限公司

2017 年面向合格投资者公开发行
公司债券 2018 年跟踪信用评级报告



鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报
告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要
的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何
组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或
购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果
负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本
评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间
变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用
评级的变化情况。

鹏元资信评估有限公司

评级总监：

 鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872333

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：<http://www.pyrating.cn>

报告编号：
鹏信评【2018】跟踪第
【333】号 01

债券简称：17 拓日债
增信方式：保证担保
担保主体：深圳市高新
投集团有限公司
债券剩余规模：2.00 亿
元

债券到期日期：2022 年
12 月 19 日

债券偿还方式：每年付
息一次，到期一次还本，
附第 3 年末公司调整票
面利率选择权和投资者
回售选择权

分析师

姓名：
阮航 汪永乐

电话：
0755-82870012

邮箱：
ruanh@pyrating.cn

本次评级采用鹏元资信
评估有限公司公司债券
评级方法，该评级方法
已披露于公司官方网
站。

鹏元资信评估有限公司
地址：深圳市深南大道
7008 号阳光高尔夫大厦
3 楼
电话：0755-82872897
网址：www.pyrating.cn

深圳市拓日新能源科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券 2018 年跟踪信用评级报告

	本次跟踪评级结果	首次信用评级结果
本期债券信用等级	AAA	AAA
发行主体长期信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
评级日期	2018 年 5 月 28 日	2017 年 5 月 10 日

评级观点：

鹏元资信评估有限公司（以下简称“鹏元”）对深圳市拓日新能源科技股份有限公司（以下简称“拓日新能”或“公司”，股票代码“002218”）及其 2017 年 12 月 19 日面向合格投资者公开发行公司债券（以下简称“本期债券”）的 2018 年度跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 AAA，发行主体长期信用等级维持为 AA-，评级展望维持为稳定。该评级结果是考虑到：光伏行业政策支持力度较大，组件优质产能将持续释放；公司光伏产业链较为完整，技术实力较强，具有一定的成本控制优势；公司自营光伏电站规模持续增长，盈利能力较强；深圳市高新投集团有限公司（以下简称“深高新投”）提供的保证担保有效提升了本期债券的信用水平。同时也关注到，光伏电池组件制造企业面临较大的运营压力和一定的市场风险，公司主要 EPC 项目均转为公司自营电站，电费补贴的拨付时间存在不确定性，有息负债规模增长较快，短期偿债压力大，在建电站面临较大的资金支出压力等风险因素。

正面：

- 光伏行业政策支持力度较大，组件优质产能将持续释放。光伏行业受益于上网标杆电价和新增规划装机规模等政策扶持，2017 年我国光伏发电新增装机容量大幅增长，规模达 53.06GW，同比增长 53.62%，连续三年处于全球首位；随着规划光伏电站有序建设、“领跑者”计划和光伏扶贫计划逐步推进，以及新版行业规范条件的实施，未来光伏行业组件优质产能将持续释放，掌握核心技术、成本控制能力强的企业具有较大的市场发展空间。
- 公司光伏产业链较为完整，技术实力较强，具有一定的成本控制优势。除上游多

晶硅生产外，公司晶体硅产业链其他环节已全部打通，光伏产品品种齐全；公司系国家级高新技术企业，截至 2017 年末，公司获得授权专利合计 334 项；较强的技术实力和相对完整的产业链有利于增强公司成本控制能力。

- **公司自营光伏电站规模持续增长，盈利能力较强。**截至 2018 年 3 月末，公司自营电站总装机规模达到 321.00MW，均已实现并网，上网标杆电价主要介于 0.88 元/度与 1.00 元/度之间，上网标杆电价较高，有利于提高运营期的盈利水平；2017 年公司实现电费收入 2.49 亿元，同比增长 22.44%，毛利率达 62.76%，盈利能力较强。
- **保证担保有效提升了本期债券的信用水平。**经鹏元综合评定，深高新投的主体长期信用等级为 AAA，其为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

关注：

- **光伏电池组件制造企业面临较大的运营压力和一定的市场风险。**目前光伏电池组件毛利率较行业上、下游相对较低，让利空间有限且议价能力较弱，考虑到组件价格持续下跌为大势所趋，光伏电池组件制造企业将承受较大的低价运营压力。受新增装机规划政策的影响，2018 年光伏行业发电新增装机容量存在下滑的可能，光伏行业组件产能消纳情况存在一定的不确定性，短期内组件市场需求和价格存在大幅波动的可能性，光伏电池组件制造企业面临一定的市场风险。
- **公司主要 EPC 项目均转为公司自营电站，非晶硅产品产销情况明显趋弱。**2016-2017 年公司合计 70MW 电站 EPC 项目均通过现金购买或无偿受让的方式转为公司自营电站。非晶硅组件市场受晶硅组件价格持续降低冲击较大，2017 年公司非晶硅组件产能利用率降至 16.23%，同比减少 24.10 个百分点，非晶硅太阳能电池芯片及组件收入降至 1,606.62 万元，同比下滑 57.01%。
- **公司电费补贴的拨付时间存在不确定性。**光伏发电上网标杆电价中占比较大的政府补贴需纳入国家补贴目录后由财政部拨付，截至 2018 年 4 月末，最新补助目录尚未公布，距离上一期公布时间（2016 年 8 月 24 日）已超过 1 年以上；截至 2018 年 3 月末，公司尚有 240MW 自营地面光伏电站未纳入可再生能源电价附加资金补助目录，其中 110MW 尚未申报补贴目录，电费补贴拨付时间存在不确定性。
- **公司有息负债规模增长较快，短期偿债压力大。**为满足电站建设资金需求，公司持续扩大融资规模，截至 2018 年 3 月末，公司有息负债规模 26.03 亿元，较 2016 年

底增长 54.37%；其中短期有息债务 19.95 亿元，需要一年内偿还，考虑到 2018 年 3 月末公司流动比率和速动比率分别仅为 0.94 和 0.71，公司短期偿债压力大。

- **公司经营活动现金流表现一般，在建电站项目面临较大的资金压力。**公司经营现金所得被营运资本大量占用，2017 年公司经营现金净流入规模为 0.45 亿元，规模较小，经营活动现金流整体表现一般；截至 2018 年 3 月末，公司主要在建自营电站尚需投资 9.85 亿元，面临较大的资金压力。

发行人主要财务指标：

项目	2018年3月	2017年	2016年	2015年
总资产（万元）	592,030.07	575,011.68	480,388.40	424,847.16
归属于母公司所有者权益（万元）	283,986.08	283,356.22	270,382.99	260,741.43
有息债务（万元）	260,334.12	237,010.69	168,640.28	113,638.61
资产负债率	52.03%	50.72%	43.72%	38.63%
流动比率	0.94	0.95	1.89	1.41
速动比率	0.71	0.74	1.36	0.91
营业收入（万元）	17,955.34	151,486.20	114,155.94	72,799.04
营业利润（万元）	741.63	17,239.98	10,704.47	1,543.41
净利润（万元）	575.62	16,316.39	12,871.21	3,106.17
综合毛利率	37.30%	25.12%	26.69%	27.87%
总资产回报率	-	4.61%	4.07%	2.53%
EBITDA（万元）	-	44,143.68	39,307.35	23,452.11
EBITDA 利息保障倍数	-	5.18	5.79	3.91
经营活动现金流净额（万元）	534.19	4,547.89	3,277.52	3,805.86

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1-3 财务报告，鹏元整理

担保方主要财务指标：

项目	2017年	2016年	2015年
总资产（万元）	1,346,952.97	789,850.84	820,240.46
归属于母公司所有者权益合计（万元）	1,119,107.66	655,949.44	639,623.84
融资性担保期末在保责任余额（亿元）	-	95.36	70.32
融资担保业务准备金覆盖率	-	3.64%	4.83%
融资担保净资产放大倍数	-	1.45	1.10
融资担保业务累计担保代偿率	-	1.24%	1.10%

注：2015 年数据采用 2016 年年初数。

资料来源：深高新投 2016 年、2017 年审计报告，深高新投提供，鹏元整理

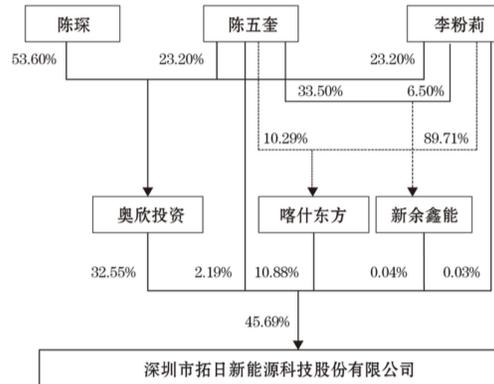
一、本期债券募集资金使用情况

公司于2017年12月19日，发行5年期2亿元公司债券，募集资金原计划用于全部用于补充营运资金和偿还公司债务。截至2018年4月30日，本期债券募集资金已使用完毕。

二、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、控股股东和实际控制人均未发生改变。2017年4月15日，公司召开第四届董事会第十二次会议和2017年5月18日召开2016年度股东大会分别审议通过了《公司2016年度利润分配预案》，以资本公积金向全体股东每10股转增10股。截至2018年3月31日，公司股本总额增至123,634.21万元，股权关系如图1所示，公司控股股东仍为深圳市奥欣投资发展有限公司（以下简称“奥欣投资”），持股比例为32.55%，陈五奎家族（陈五奎本人、陈五奎之妻李粉莉、陈五奎之女陈琛）直接或间接持有公司股权比例为45.69%，仍系公司的实际控制人，持股比例较2017年3月末下降0.03个百分点。

图 1 截至 2018 年 3 月 31 日公司产权及控制关系



注：“喀什东方”指喀什东方股权投资有限公司；“新余鑫能”指新余鑫能投资发展有限公司。
资料来源：公司提供，鹏元整理

截至 2018 年 3 月 31 日，公司前十大股东明细如下表所示，其中奥欣投资持有公司股份已质押 290,300,000 股，占其持股总数的 72.13%，占公司总股本的 23.48%，质押用途系为公司融资提供担保。

表1 截至2018年3月31日公司前十大股东明细（单位：股）

股东名称	股东性质	持股占比	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押数量
深圳市奥欣投资发展有限公司	境内非国有法人	32.55%	402,464,998	0	290,300,000

喀什东方股权投资有限公司	境内非国有法人	10.88%	134,497,418	0	0
西藏自治区投资有限公司	国有法人	3.32%	41,105,412	0	0
陈五奎	境内自然人	2.19%	27,086,400	20,314,800	0
邓忠祥	境内自然人	0.51%	6,252,900	0	0
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	0.32%	3,899,000	0	0
施清俊	境内自然人	0.23%	2,800,000	0	0
施志猛	境内自然人	0.20%	2,500,000	0	0
全大兴	境内自然人	0.16%	2,020,000	0	0
李朝灿	境内自然人	0.16%	1,917,700	0	0
合计	-	50.52%	624,543,828.00	20,314,800.00	290,300,000.00

资料来源：公司未经审计的 2018 年 1-3 月财务报告，鹏元整理

目前公司主要从事的业务有：太阳能硅片、电池片、光伏组件、太阳能应用产品及光伏太阳能玻璃的研发、生产和销售；光伏电站项目的投资、建设和运营业务；光热产品及新项目的研发和推广等。2017 年公司合并范围较少 1 家子公司，系注销上海拓日新能源科技有限公司；合并范围新增 14 家子公司，其中澄城县力科钢构有限公司主要生产的光伏支架；海南州汉能太阳能发电有限公司、刚察泰阳光伏发电有限公司、青海港汇光电科技有限公司、海南州晶盛光伏发电有限公司和青海创惠新能源有限公司为 EPC 项目公司，股权取得成本分别为 1,400.00 万元、无偿受让、200.00 万元、217.00 万元、400.00 万元，主要负责公司自营电站运营，涉及装机容量合计 60MW。

表2 2017-2018年3月纳入公司合并范围的子公司变动情况

1、新纳入公司合并范围的一级子公司情况

子公司名称	纳入合并年份	合并方式
澄城县红日新能源科技有限公司	2017 年	新设
韩城龙门拓日新能现代农业有限公司	2017 年	新设
澄城县力科钢构有限公司	2017 年	新设
西安拓日新能源科技有限公司	2017 年	新设
新疆拓日新能源售电有限公司	2017 年	新设
海南州汉能太阳能发电有限公司	2017 年	非同一控制下合并
刚察泰阳光伏发电有限公司	2017 年	非同一控制下合并
青海港汇光电科技有限公司	2017 年	非同一控制下合并
海南州晶盛光伏发电有限公司	2017 年	非同一控制下合并
青海创惠新能源有限公司	2017 年	非同一控制下合并
青海润风新能源有限公司	2017 年	新设
大柴旦浩润新能源有限公司	2017 年	新设
海西百瑞特新能源科技有限公司	2017 年	新设

德令哈百瑞特新能源科技有限公司	2017年	新设
-----------------	-------	----

2、不再纳入公司合并范围的一级子公司情况

子公司名称	不再纳入合并年份	不再纳入合并报表的原因
上海拓日新能源科技有限公司	2018年	注销（暂未完成工商登记）

资料来源：公司提供

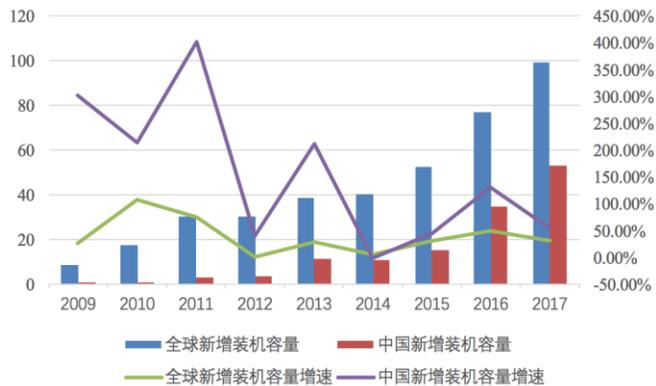
截至2018年3月末，公司资产总额为59.20亿元，归属母公司所有者权益为28.40亿元，资产负债率为52.03%；2017年度，公司实现营业收入15.15亿元，利润总额1.73亿元，经营活动产生现金净流入0.45亿元。

三、运营环境

我国光伏行业政策支持力度较大，未来仍具备较大的市场发展空间，组件优质产能将持续释放，但弃光限电、电价下行以及补贴拨付时间存在不确定性等问题成为制约光伏行业发展的重要因素

2017年受益于我国光伏行业景气度提升等因素影响，全球新增装机容量增至99.00MW，同比增长29.24%，保持高速增长。我国光伏行业受益于上网标杆电价和新增规划装机规模等政策扶持，新技术迭代加速推动成本保持下降，2017年我国光伏发电新增装机容量大幅增长，规模达53.06GW，同比增长53.62%，连续三年处于全球首位；2017年分布式光伏新增装机容量为19.44GW，同比大幅增长3.7倍，增长迅速。

图2 2009-2017年全球和中国光伏新增装机容量和增速（单位：GW）



资料来源：Wind，鹏元整理

我国光伏行业受益于上网标杆电价和新增规划装机规模等政策扶持，截至2017年末，我国光伏累计装机容量达到130.25GW，为全球第一大光伏市场，此前国家能源局在2016年12月发布的《太阳能发展“十三五”规划》预计到2020年底我国光伏发电累计装机规模达到105GW以上，2017年末已超额完成。根据2017年7月国家能源局发布的《关于可再生

能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，从2017年至2020年地面光伏电站的新增规划装机规模合计86.50GW。未来随着规划光伏电站有序建设、“领跑者”计划和光伏扶贫计划逐步推进，以及新版行业规范条件的实施，预计光伏行业组件优质产能将持续释放，掌握核心技术、成本控制能力强的企业仍有较大的市场发展空间。

表3 近年来我国光伏行业主要政策

时间	发布单位	文件	主要内容
2016年6月	国家能源局	《关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》	2016年新增光伏电站建设规模1,810万千瓦，其中，普通光伏电站项目1,260万千瓦，光伏领跑技术基地规模550万千瓦。
2016年8月	财政部、国家税务总局	《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知》	自2016年1月1日至2018年12月31日，对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品，实行增值税即征即退50%的政策。文到之日前，已征的按照通知规定予以退还的增值税，可抵减纳税人以后月份应缴纳的增值税或予以退还。
2016年12月	国家发改委	《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价通知》	下调2017年之后新建光伏电站的上网标杆电价，一类资源区光伏电站含税上网标杆电价下调为0.65元/千瓦时，二类资源区光伏电站含税上网标杆电价下调为0.75元/千瓦时，三类资源区含税上网标杆电价下调为0.85元/千瓦时。
2016年12月	国家能源局	《太阳能发展“十三五”规划》	到2020年底，太阳能发电装机达到1.1亿千瓦以上，其中，光伏发电装机达到1.05亿千瓦以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模；到2020年，太阳能年利用量达到1.4亿吨标准煤以上。
2017年2月	国家发改委、财政部、国家能源局	《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》	绿色电力证书自2017年7月1日起正式开展认购工作，认购价格按照不高于证书对应电量的可再生能源电价附加资金补贴金额由买卖双方自行协商或者通过竞价确定认购价格；风电、光伏发电企业出售可再生能源绿色电力证书后，相应的电量不再享受国家可再生能源电价附加资金的补贴；根据市场认购情况，自2018年起适时启动可再生能源电力配额考核和绿色电力证书强制约束交易。
2017年7月	国家能源局	《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	下发具体到各省的十三五期间的光伏电站计划指标，从2017年至2020年，光伏电站的新增计划装机规模为5,450万千瓦，领跑技术基地新增规模为3,200万千瓦。对屋顶光伏以及建立市场化交易机制就近消纳的2万千瓦以下光伏电站等分布式项目，市场主体在符合技术条件和市场规则的情况下自主建设。
2017年9月	国家能源局	《关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和2017年领跑基地建设有关要求的通知》	应用领跑基地采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率应分别达到17%和17.8%以上；技术领跑基地采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率应分别达到18%和18.9%以上。
2017年11月	国家能源局	《关于建立市场环境监测评价机制引导光伏产业健康有序发展的通知》	评价结果为红色的地区，国家能源局原则上在发布监测评价结果的当年暂不下达其年度新增建设规模；除已纳入以往年度建设规模且已开工建设的续建光伏项目外，建议电网企业暂缓受理项目并网申请，企业谨慎投资。评价结果为绿色的地区，国家能源局将按规划保障其光伏电站开发规模并视情予以适度支持，地方政府和企业可有序安排投资建设。评价结果为橙色的地区，国家能源局在省级能源主管部门商有关方面提出有效措施保障改善市场环境的前提下，可视情安排不超过50%的年度规划指导规模。
2017年12月	国家发改委	《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》	降低2018年1月1日之后纳入财政补贴年度规模管理且投运的光伏电站标杆上网电价，I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.55元、0.65元、0.75元（含税）。自2019年起，纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目全部按投运时间执行对应的标杆电价。
2017年	国家能源	《关于下达“十三五”	涉及14个省（自治区）、236个光伏扶贫重点县的总规模418.62万千瓦的光

12月	局、国务院扶贫开发领导小组办公室	第一批光伏扶贫项目计划的通知	伏扶贫项目获得批准。
2018年1月	国家工信部	《光伏制造行业规范条件（2018年本）》	自2018年3月1日起，新建和改扩建多晶硅制造项目，资本金比例为30%，其他新建和改扩建光伏制造项目，资本金比例为20%。光伏制造企业按产品类型应分别满足以下要求：硅片年产能不低于5000万片、晶硅电池年产能不低于200MWp、晶硅电池组件年产能不低于200MWp、薄膜电池组件年产能不低于50MWp。现有光伏制造企业及项目产品应满足以下要求：多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别不低于18%和19.5%、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别不低于16%和16.8%。
2018年3月	国家能源局	《关于发布2017年度光伏发电市场环境监测评价结果的通知》	2017年宁夏、甘肃（包括I类和II类）、新疆（包括I类和II类）评价结果均为红色；青海（包括I类和II类）、内蒙古（包括I类和II类）、陕西（包括II类和III类）评价结果均为橙色。
2018年5月	国家发改委、财政部、国家能源局	《关于2018年光伏发电有关事项的通知》	（1）暂不安排2018年普通光伏电站建设规模；在国家未下发文件启动普通光伏电站建设工作前，各地不得以任何形式安排需国家补贴的普通电站建设。（2）今年安排1,000万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。考虑今年分布式光伏已建情况，明确各地5月31日（含）前并网的分布式光伏发电项目纳入国家认可的规模管理范围，未纳入国家认可规模管理范围的项目，由地方依法予以支持。（3）支持光伏扶贫，及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。（4）有序推进光伏发电领跑基地建设，今年视光伏发电规模控制情况再行研究；（5）自发文之日起，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低0.05元，I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.5元、0.6元、0.7元（含税）。（6）新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低0.05元，即补贴标准调整为每千瓦时0.32元（含税）。（7）符合国家政策的村级光伏扶贫电站（0.5兆瓦及以下）标杆电价保持不变。

资料来源：公开资料，鹏元整理

鹏元也关注到，光伏行业发展仍存在一些制约因素。电价方面，相比火力等发电方式，光伏发电成本仍较高，目前主要依赖国家制定的补贴政策发展，根据国家发改委、财政部、国家能源局公布的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（发改能源[2018]823号），2018年5月一、二、三类资源区的光伏电站上网标杆电价分别调整至0.5元/千瓦时、0.6元/千瓦时和0.7元/千瓦时，较上年已累计下调0.15元/千瓦时，预计未来还将进一步下调。此外，由于电价政策限定时限造成光伏电站“抢装”¹现象，提前透支市场需求，不利于组件制造企业收入及现金流的稳定性；根据2018年5月公布的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，暂不安排2018年普通光伏电站建设规模，仅安排1,000万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设，2018年光伏发电新增装机容量存在下滑的可能，光伏行业组件产能消

¹ 《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》规定2017年以前备案并纳入以前年份财政补贴规模管理的光伏发电项目，但于2017年6月30日以前仍未投运的，执行2017年标杆上网电价，故各企业争相在6月底前建成光伏电站并网。此外，通知显示光伏发电标杆上网电价暂定每年调整一次，明确的电价下跌预期，致使企业在12月底前抢建光伏电站并网。考虑到《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》文件亦限定时限，2018年6月30日和12月30日“抢装”现象仍可能存在；自2019年起，纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目全部按投运时间执行对应的标杆电价，预计此后电价政策造成的“抢装”现象将消失。

纳情况存在一定的不确定性，短期内组件价格存在大幅波动的可能，组件制造企业面临一定的市场风险。

电费补贴拨付方面。根据2017年3月国家发改委能源研究所和国家可再生能源中心公布的《可再生能源电价改革方向分析》显示，截至2016年底可再生能源发展基金收入与电价补贴需求之间累计存在约520亿元的资金缺口，若保持现有政策不变缺口还将扩大。可再生能源电价附加系可再生能源补贴的主要来源，2016年1月1日可再生能源电价附加征收标准从2013年的1.5分钱/千瓦时调整为1.9分钱/千瓦时，至2018年4月末无最新变化，但在“三去一降一补”的背景下，预计提高可再生能源电价附加标准有较大难度。2017年2月政府逐步推进可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度，有益于解决补贴资金缺口问题；但截至2018年4月末，绿色电力证书交易情况不佳，可再生能源电力配额考核和绿色电力证书强制约束交易正式实施时间尚未明确，短期内绿色电力证书难以作为光伏发电电费收入的有益补充。截至2018年4月末，可再生能源电价附加资金补助目录（第七批）尚未公布，距离第六批公布时间（2016年8月24日）已超过1年以上。综合来看，可再生能源补贴资金缺口较大，光伏发电项目电费补贴的拨付时间存在不确定性，预计短期内改善空间有限。

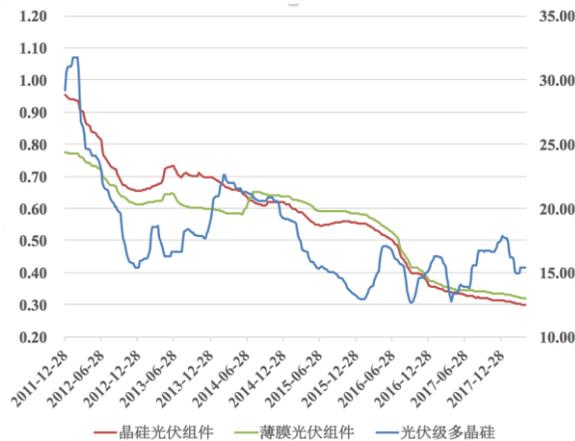
弃光限电方面。在电站建设较集中的西北地区，国家电网和南方电网会要求并网的光伏电站“弃光限电”，根据国家能源局公布的数据，2017年西北五省（区）弃光电量为66.7亿千瓦时，弃光率14.1%，其中陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆弃光率分别为13.0%、20.8%、6.2%、6.4%和21.6%，陕西、甘肃、新疆弃光率较高主要系因为该地区装机容量大，但电力需求相对较小，以致发电量无法全额收购，且外送通道建设与电源建设不匹配，电网送出能力有限。根据2018年3月国家能源局发布的《关于发布2017年度光伏发电市场环境监测评价结果的通知》，I类、II类和III类监测资源区合计38个，评价结果为红色、橙色和绿色的资源区分别为5个、16个和17个，绿色地区仅占比44.74%，光伏发电市场环境评级结果变现一般，考虑到评价为红色和黄色地区原则上将被暂停或削减50%当期规划新增装机规模，2018年地面光伏电站的新增计划装机规模存在下滑的可能；此外，宁夏、甘肃和新疆评价结果均为红色，青海、内蒙古和陕西评价结果均为橙色，西北五省（区）评级结果表现偏弱，预计光伏产业布局将持续向中东部地区转移。

新技术迭代加速推动成本下降，光伏组件价格持续下行为大势所趋，组件制造企业面临较大的低价运营压力；薄膜光伏组件制造企业面临盈利水平下滑的风险

2017年以来光伏市场受新增规划装机规模、光伏扶贫计划、领跑者政策推动以及分布式光伏电站发展较快等多种因素拉动下，晶硅电池组件降幅趋缓，2018年4月末平均

价格降至 0.30 美元/瓦，较 2016 年末下滑 16.67%。考虑到目前国内光伏发电成本仍较高，未来在光伏平价上网的推进过程中，光伏电池组件价格持续下行为大势所趋。2016 年以来受下游企业“抢装”的影响，多晶硅价格在 12.65 美元/公斤至 17.83 美元/公斤之间呈现大幅震荡走势，至 2018 年 4 月末，多晶硅价格为 15.41 美元/公斤，较 2016 年末小幅增长 1.18%。

图 3 2012 年以来晶硅组件、薄膜光伏组件和多晶硅价格走势（单位：美元/瓦，美元/公斤）



资料来源：Wind 资讯，鹏元整理

从光伏产业链上中下游对比来看，根据鹏元整理的 17 家光伏行业上市公司²2017 年财务数据显示，硅片业务、光伏电池片和组件业务、工程业务以及光伏发电业务平均毛利率分别为 32.06%、13.39%、16.92% 和 56.08%。目前光伏产业中游企业电池片和组件业务毛利率相对较低，主要系目前光伏组件制造企业尚未拉开明显的技术与价格差距，市场竞争激烈，议价能力较低，让利空间有限；考虑到光伏电池组件价格将持续下行，光伏电池组件制造企业将承受较大的低价运营压力。由于晶硅组件生产成本持续下滑，薄膜光伏组件价格成本优势明显趋弱，2017 年每瓦价格仍高于晶硅组件，市场需求受到较大冲击，薄膜光伏组件制造企业面临盈利水平下滑的风险。鹏元认为，随着政策的引导以及行业竞争的加剧，掌握光电转换效率等核心技术、成本控制能力较好的光伏电池组件制造企业将能更好地抵御产品价格下跌、政策变化等带来的冲击，未来行业产业集中度将进一步提高。

四、经营与竞争

公司的主营业务主要包括晶体硅太阳能电池芯片及组件业务、自营电站业务、工程业

² 17 家光伏行业上市公司分别为中环股份、拓日新能、爱康科技、易成新能、东方日升、阳光电源、亿晶光电、隆基股份、京运通、清源股份、太阳能、中利集团、协鑫集成、珈伟股份、海润光伏、振江股份和林洋能源。

务和光伏太阳能玻璃业务等。2017年公司实现营业收入151,486.20万元,同比增长32.70%,主要系晶体硅太阳能电池芯片及组件、电费收入和工程收入规模增长所致。其中晶体硅太阳能电池芯片及组件实现收入84,621.22万元,占当期营业收入的55.86%,仍为公司最主要的收入来源。受以产定销业务模式和市场价格波动的影响,光伏太阳能玻璃收入同比略有下滑且毛利率存在一定的波动;当期工程收入大幅增长,业务毛利率明显下滑,主要系毛利率相对较低但规模较大的EPC项目集中竣工所致。

综合影响下,2017年公司综合毛利率为25.12%,较上年下滑1.57个百分点。受地面光伏电站建设规划规模尚未明确的影响,晶硅组件市场需求偏弱,致使2018年1-3月晶体硅太阳能电池芯片及组件收入大幅下滑,当期营业收入降至17,955.34万元,同比下滑44.99%。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况(单位:万元)

项目	2018年1-3月		2017年		2016年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
晶体硅太阳能电池芯片及组件	4,459.67	17.90%	84,621.22	18.94%	67,266.32	17.21%
电费收入	7,947.35	63.64%	24,871.52	62.76%	20,312.60	62.11%
工程收入	83.03	22.99%	23,237.65	18.14%	3,580.78	52.72%
光伏太阳能玻璃	4,628.09	14.27%	14,411.23	7.99%	14,322.27	16.27%
太阳能应用产品	583.49	20.59%	2,569.92	25.52%	4,852.19	21.24%
非晶硅太阳能电池芯片及组件	240.93	22.60%	1,606.62	23.87%	3,737.42	26.40%
平板式太阳能集热器	12.77	17.56%	168.03	7.48%	84.36	42.22%
合计	17,955.34	37.30%	151,486.20	25.12%	114,155.94	26.69%

资料来源:公司2016-2017年度报告及未经审计的2018年1-3月财务报表、公司提供,鹏元整理

公司晶硅组件和光伏玻璃产能有所提高,尚有光伏玻璃和光伏支架两个在建产能扩张项目,需要关注市场变化可能给公司带来的产能消纳压力

经过多年的发展,公司在晶体硅太阳能电池领域形成了“晶硅铸锭/制棒-切片-电池片-组件-EPC工程-电站运营”的产业布局,除上游的多晶硅提纯生产外,晶体硅产业链其他环节已全线打通;在非晶硅太阳能电池领域,也全线打通“石英砂-光伏玻璃-导电玻璃-非晶硅薄膜太阳能电池/组件”链条,公司光伏产业链较为完整。主要生产的光伏产品包括硅片、晶体硅和非晶硅电池片及组件、光伏太阳能玻璃、各类太阳能民用消费品等,公司光伏产品品种齐全,具有一定的成本控制优势。

截至2018年3月末,公司目前仍以深圳、四川乐山、陕西渭南、新疆喀什、青海西宁等五大产业基地为主,其中深圳基地主要生产晶体硅小功率组件、非晶硅组件和各类太

太阳能民用消费品；乐山基地依托当地丰富的硅资源，主要生产硅片、晶硅电池片；陕西基地主要生产晶体硅大功率组件、光伏太阳能玻璃；新疆和青海基地生产晶体硅组件，主要供应本地客户。组织生产方面，太阳能玻璃根据产能采用以产定销的模式，其他光伏产品主要采用以销定产的生产模式。跟踪期内，公司所使用的生产设备绝大部分仍以自主研发生产，与其他使用进口生产设备的同类企业相比，固定资产投资规模和设备成本较低，有助于降低光伏产品的生产成本。

跟踪期内，晶硅组件扩产项目和玻璃一线改造项目陆续投产，截至 2018 年 3 月末，公司晶体硅组件和光伏玻璃年产能增至 500.00MW 和 1,400.00 万平方米，较 2016 年末分别增长 66.67% 和 27.27%；非晶硅组件年产能仍为 30.00MW；公司生产的太阳能应用产品（太阳能灯具、太阳能充电器、太阳能户用电源系统等）达 210 多种，年设计产值为 14,800 万元，同比略有增长。

随着光伏行业景气度的回升，公司计划进一步扩充部分产品的产能。截至 2018 年 3 月末，公司尚有玻璃四线改造项目和光伏支架项目两个在建产能扩张项目，两个项目计划总投资约 22,000 万元，光伏支架项目计划年产能 1GW，玻璃四线改造项目计划年产能 1,200 万平方米，投产后公司光伏玻璃年产能将增至 2,600 万平方米；截至 2018 年 4 月末，光伏支架项目正处于试生产阶段。光伏玻璃系公司核心的光伏产品，光伏支架是光伏电站建设过程中关键的材料之一，未来玻璃四线改造项目和光伏支架项目投产有益于公司巩固核心产品优势及完善产业布局；考虑到光伏太阳能玻璃毛利率近年持续下滑且其销售模式为以产定销，光伏支架为新产品，未来实际销售情况存在不确定性，需要关注市场变化可能给公司带来的产能消化压力。

表5 截至2018年3月末公司在建光伏产能项目

项目名称	计划总投资（万元）	投资进度	预计投产时间
玻璃四线改造项目	10,000	70%	2018年7月
光伏支架项目	12,000	95%	2018年4月

资料来源：公司提供

公司晶硅组件和光伏太阳能玻璃产销量保持增长，但非晶硅产品产销情况明显趋弱；组件等产品的货款回款表现一般且存在一定的回收风险

由于公司涉及的产业链较长，除太阳能应用产品全部对外销售外，其余光伏产品部分自用，部分对外销售。跟踪期内，硅片和电池片主要用于生产晶体硅组件，以自用为主；晶体硅组件主要用于下游电站建设和太阳能应用产品的生产，2017 年外销占比 88.00%，同比下降 2.00 个百分点；非晶硅组件全部用于外销。2017 年光伏太阳能玻璃外销占比为 68.69%，同比增长 3.55 个百分点，仍以外销为主。

受益于下游光伏电站建设需求保持增长以及公司新增产能的释放，2017 年公司晶体硅组件和光伏玻璃产销量均有所增长；由于新增产能未全年贡献业绩，产能利用率均有所下滑，但仍都保持在 70%以上，产能消纳情况良好。但鹏元也关注到，根据公司 2018 年第一季度报告，受到上半年国内市场竞争加剧、光伏产品价格下行以及可预计的地面电站 EPC 订单有所下降等因素的影响，公司预计 2018 年 1-6 月归属于上市公司股东的净利润变动幅度在-48.33%至-8.14%之间；同时受新增装机规划政策的影响，2018 年光伏行业发电新增装机容量存在下滑的可能，短期内光伏组件价格存在大幅波动的可能，公司光伏组件产能消纳情况存在一定的不确定性。

非晶硅组件市场受晶硅组件价格持续降低冲击较大，公司非晶硅组件产销量和产能利用率均大幅下滑，2017 年产能利用率降至 16.23%，同比减少 24.10 个百分点，致使非晶硅太阳能电池芯片及组件收入降至 1,606.62 万元，同比下滑 57.01%，明显趋弱，预计短期内改善空间不大。

表6 公司主要光伏产品产销情况

产品名称	项目	2018年1-3月	2017年	2016年
晶体硅组件	年产能 (MW)	125.00	500.00	300.00
	产量 (MW)	71.22	353.50	243.37
	产能利用率	56.98%	70.70%	81.12%
	外销数量 (MW)	20.07	311.08	219.03
	自用数量 (MW)	25.73	42.42	24.34
光伏玻璃	年产能 (万平米)	350.00	1,400.00	1,100.00
	产量 (万平米)	319.61	1,068.24	997.40
	产能利用率	91.32%	76.30%	90.67%
	外销数量 (万平米)	199.01	733.75	649.64
	自用数量 (万平米)	53.37	236.38	265.50
非晶硅组件	年产能 (MW)	7.50	30.00	30.00
	产量 (MW)	1.12	4.87	12.10
	产能利用率	14.93%	16.23%	40.33%
	外销数量 (MW)	0.78	5.03	11.53
	自用数量 (MW)	0.00	0.00	0.00

注：2016-2017 年产能为年设计产能，2018 年 1-3 月产能为季度设计产能。

资料来源：公司提供

客户集中度方面，受益于营业收入规模的增长，2017 年公司前五大客户销售占比降至 30.58%，客户集中度水平有所降低。

表7 公司前五大客户销售情况（单位：万元）

项目	2017年	2016年
----	-------	-------

前五名客户合计销售金额	46,330.37	54,866.30
前五名客户合计销售金额占总销售收入比例	30.58%	48.06%

注：2016-2017 前五大客户中无关联方。

资料来源：公司公告，鹏元整理

2017 年公司光伏产品对外销售仍主要以国内市场为主。分产品来看，电池片及组件主要在国内销售，国内客户主要是电力公司及电力工程安装公司，受行业竞争较为激烈的影响，公司的议价能力不强，销售回款期亦较长；海外市场以加拿大、伊朗、巴基斯坦等国为主，主要销售对象是各区域知名经销商，2017 年晶体硅太阳能电池芯片及组件出口额 18,525.60 万元，占该业务收入比重的 21.89%。光伏玻璃主要销往国内大、中规模的组件生产商，目前长期固定的合作客户在 30 个以上，少部分海外销售主要是在印度等亚洲国家，2017 年光伏玻璃出口额为 691.70 万元，规模相对较小。太阳能应用产品绝大部分面向海外市场销售，2017 年出口额为 2,483.97 万元，占该业务收入比重的 96.66%；公司太阳能应用产品主要销往全球 80 个国家和地区，供应给各区域知名的经销商和沃尔玛、家乐福、家得宝、K-mart 等大型连锁超市，该部分客户群体较为优质，且这些经销商和超市与公司保持了长期合作关系，信誉度较好。

货款结算方面，不同产品类别的结算方式与上年基本一致。电池片和组件产品小额订单一般要求款到发货；大额组件订单主要采用分期结算方式，客户下单后一般需付 20% 左右的预付款，到货后 1-6 个月内付 70% 左右的款项，货到后 12 个月内再支付剩余尾款，具体分期支付比例和账期根据客户有所不同，大宗组件产品的货款回收期较长。太阳能玻璃主要采用款到发货的方式。太阳能应用产品由于以海外销售为主，目前主要有款到发货、B/L 信用证、赊销（OA）等结算方式，其中赊销需有中国出口信用保险公司承保，赊销账期一般不超过 3 个月，收款相对有保证。2017 年末公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款（不包含应收供电局电费）期末余额为 41,812.68 万元，其中账龄超过一年以上部分占比 29.07%，对公司资金形成一定的占用，此部分应收账款已计提坏账准备 4,921.25 万元，组件等产品的货款回款表现一般且存在一定的回收风险。

2017 年公司采购集中度水平不高，但核心原材料仍以外购为主，采购价格变动较大，仍存在一定的成本控制压力

公司营业成本主要包括原材料、人工工资、能源、费用（含折旧），主要以原材料为主。跟踪期内，公司自有产能可满足部分电池片需求，但大部分仍需外购，光伏玻璃均为自主生产；光伏玻璃生产所需的原材料主要是石英砂、纯碱、石灰石等，全部为外购。从主要原材料采购均价情况看，除多晶硅外，太阳能组件和应用产品主要原材料均有所下降，其中晶体硅电池片受益于技术进步价格有所下跌，但组件市场回暖推动多晶硅价格略有上

涨，光伏玻璃主要原材料中纯碱价格大幅增长。综合来看，2017 年公司核心原材料仍以
外购为主，采购价格变动较大，仍存在一定的成本控制压力。

表8 公司主要原材料采购均价

项目	单位	2017 年	2016 年
太阳能组件和应用产品主要原材料			
多晶硅	元/公斤	132.58	122.52
晶体硅电池片	元/片	7.67	10.93
银浆	元/公斤	5,414.85	5,474.80
背膜	元/平米	17.5	29.05
EVA 膜	元/平米	7.70	8.64
焊锡条\锡丝	元/公斤	70.00	83.18
光伏玻璃主要原材料			
石英砂	元/吨	500.00	500.00
纯碱	元/吨	2,217.20	1,556.78
石灰石	元/吨	301.60	356.67

资料来源：公司提供

公司原材料主要从国内市场采购，由于采购的品种较多，货款结算周期也较多样，包括按月结算（账期 30 天、60 天或 90 天）、分期结算、预付、货到付款等方式，结算方式有电汇和银行承兑汇票两种，其中银行承兑汇票期限以 3 个月和 6 个月为主，有利于降低公司的营运资金压力。2017 年公司前五大供应采购额占年度采购总额的比重为 24.01%，同比略有降低，采购集中度水平不高。

表9 公司前五大供应商情况（单位：万元）

项目	2017 年	2016 年
前五名供应商合计采购金额	27,238.87	20,601.52
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	24.01%	24.62%

注：2016-2017 前五大供应商中无关联方。

资料来源：公司提供

2017 年公司获得高新技术企业认证，技术实力较强，研发投入规模和授权专利数均有所增长

公司是国家级高新技术企业，研发实力较强，拥有太阳能电池、光伏玻璃的关键生产线设备制造和生产工艺技术，是国内少有的“设备自制、工艺自主”的光伏企业。根据 2017 年 12 月 15 日公司公布的《关于获得国家高新技术企业认定的公告》，公司于 2017 年 12 月 14 日收到深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201744203619，发证日期为 2017 年 10 月 31 日，高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年，自本次认定起

三年内享受高新技术企业所得税优惠政策，即按 15% 的税率缴纳企业所得税。同时，公司于 2017 年在工厂制造环节开始引入智能机器人，以代替人工，并重点投入应用研发；2017 年公司与西安理工大学合作研发跟踪支架，未来将用于光伏电站和对外销售，有利于降低光伏产品的成本。2017 年公司研发投入 8,925.96 万元，同比增长 10.20%，占同期营业收入的比重为 5.89%。

表10 公司研发投入情况

项目	2017 年	2016 年
研发投入金额（万元）	8,925.96	8,099.66
研发投入占营业收入比例	5.89%	7.10%

资料来源：公司提供

从研发成果来看，截至 2018 年 3 月末，公司光伏玻璃透光率达到 94.5% 以上，达到行业领先水平。截至 2017 年末，公司获国家知识产权局授权专利 334 项，同比有所增长，其中发明专利 27 项、实用新型 296 项、外观专利 11 项，公司技术实力仍较强；这些新技术和发明专利对于进一步降低产品成本及提高生产效率具有重要意义，为公司业绩增长奠定了基础。

公司自营光伏电站规模迅速增长，盈利能力较强，但电费中占比较大的政府补贴拨付时间存在不确定性，目前在建电站投资规模较大，公司面临较大的资金支出压力

自 2012 年起公司开始涉足下游光伏电站的开发、建设及运营业务，公司在项目当地成立项目公司，在取得合法的前期备案手续后由项目公司进行施工建设，达到国家许可的并网条件后进行并网供电收取电费。公司持有的光伏电站可运营期限为 25 年，上网标杆电价在并网时根据国家发改委发布的光伏发电上网标杆电价政策制定，且保持 20 年不变。光伏发电的上网标杆电价由脱硫电价和可再生能源补贴两部分组成，目前各省脱硫电价主要在 0.25 元/度-0.45 元/度之间，由政府拨付的可再生能源补贴部分占比较大。

截至 2018 年 3 月末，公司自营电站总装机规模达到 321.00MW，电站主要分布在陕西、新疆、青海等省份，均已实现并网，规模较上年有所增长，主要系当期合计 60MW 的 EPC 项目均转为自营电站，以及自建电站竣工并网。除陕西蒲城 10MW 外，其他地面光伏电站的上网标杆电价介于 0.88 元/度至 1.00 元/度之间，上网标杆电价较高，有利于提高运营期的盈利水平。陕西蒲城 10MW 项目的上网标杆电价较低，主要是因为该项目为金太阳示范工程，国家已给予补贴 1 亿元，故运营期不再享受政府给予的电价补贴，上网标杆电价仅由脱硫电价构成；2017 年陕西蒲城 10MW 项目发电成本有所增长，主要系当期更换部分低效组件所致。

2017 年公司并网电站质量和运行情况较好，发电上网率均在 75% 及以上。随着投入

运营的电站增多，公司电费收入大幅增长，2017年公司实现电费收入24,871.52万元，同比增长22.44%。毛利率方面，受益于新并网自营电站以青海地区为主，弃光率较低，2017年电费业务毛利率增至62.76%，维持在较高水平。长期来看，公司依靠所持有的光伏电站可获得较为稳定且可持续的电费收入。

表 11 截至 2018 年 3 月末公司自营电站情况（单位：MW、万元、元/千瓦时）

项目名称	装机容量	项目投资额	并网时间	上网标杆电价	2017年发电成本	2017年发电上网率	详情
陕西蒲城10MW	10.00	15,135	2013年1月	0.32	0.88	100%	金太阳示范工程，已收到补贴1亿元
新疆喀什一期20MW	20.00	19,867	2013年12月	1.00	0.40	80%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2016年11月的上网电价补贴
陕西定边50MW	50.00	45,055	2013年12月	1.00	0.34	75%	已纳入补贴目录，已收到自并网月起至2017年6月的上网电价补贴
新疆岳普湖一期20MW	20.00	17,890	2015年5月	0.95	0.29	82%	已收到新疆维吾尔自治区喀什地区发展和改革委员会出具的文件《关于瑞城喀什岳普湖20兆瓦光伏并网发电项目上网电价的通知》，正在申报第七批国家补贴目录
陕西定边110MW	110.00	77,716	2015年11月	0.95	0.26	80%	已收到陕西省物价局出具的文件《关于部分发电企业上网电价和环保电价的函》，正在申报第七批国家补贴目录
青海拓日天城20MW	20.00	14,242	2016年6月	0.95	0.48	97%	已收到青海省发展和改革委员会出具的文件《关于公布青海省2016年上半年建成投产光伏发电项目上网电价的通知》
海南港汇10MW电站	10.00	7,819	2017年6月	0.88	0.35	97%	已收到青海省发展和改革委员会出具的文件《关于公布青海省2017年上半年建成投产光伏发电项目上网电价的通知》
海南晶盛10MW电站	10.00	7,821	2017年6月	0.88	0.28	97%	
海南汉能10MW电站	10.00	6,849	2017年6月	0.88	0.25	97%	
海北刚察10MW电站	10.00	6,387	2017年6月	0.88	0.23	97%	
青海海南飞利科10MW	10.00	7,115	2016年6月	0.95	0.29	97%	
尧头20MW电站	20.00	10,501	2017年6月	0.82	0.24	99.85%	已签署售电合同，尚未收到地方政府部门出具的上网电价通知
海东创惠20MW电站	20.00	14,567	2017年6月	0.88	0.26	99%	
喀什1MW屋顶电站	1.00	204.89	2017年12月	0.75	-	-	
合计	321.00	251,169	-	-	-	-	-

注：发电上网率=1-限电率；由于电站投资额包含自产组件的采购成本，合并报表时内部交易产生的利润予以抵消，故电站入账价值小于投资额；陕西蒲城10MW项目2017年发电成本较高，系因为更换部分组件所致。

资料来源：公司提供，鹏元整理

电费结算方面，公司自营电站均已同当地电网公司签署购售电合同，脱硫电价部分由电网公司每月结算，可再生能源补贴需申请纳入可再生能源电价附加资金补助目录后，由财政部拨付给电网公司后再行结算。截至2018年3月末，新疆喀什一期20MW和陕西定边50MW已纳入补贴目录，新疆岳普湖一期20MW和陕西定边110MW正在申报第七批国家补贴目录，其余电站补贴计划可申报时间由国家财政部制定，目前尚不明确。截至

2018年3月末,公司尚有240MW自营地面光伏电站未纳入可再生能源电价附加资金补助目录,其中110MW尚未申报补贴目录,电费补贴拨付时间存在不确定性。

截至2018年3月末,公司主要在建自营电站总装机规模140MW,总投资额11.39亿元,尚需投资金额9.85亿元,未来随着公司投资的电站陆续并网,电费收入将成为公司重要的收入和利润来源,但项目所需资金较大,公司面临较大的资金支出压力。

表12 截至2018年3月末公司主要在建自营电站项目情况 (单位:万元)

项目名称	总投资	已投资	尚需投资	所属资源区
安里电站工程一期(20MW)	16,000.00	9,873.02	6,126.98	三类资源区
岳普湖二期30MW电站	24,000.00	14.46	23,985.54	二类资源区
喀什二期40MW电站	32,600.00	20.92	32,579.08	二类资源区
喀什三期20MW电站	16,800.00	5.57	16,794.43	二类资源区
喀什叶城20MW电站	18,000.00	146.04	17,853.96	二类资源区
德令哈10MW电站	6,500.00	5,333.82	1,166.18	一类资源区
合计	113,900.00	15,393.83	98,506.17	-

注:喀什二期40MW电站、喀什三期20MW电站、喀什叶城20MW电站和德令哈10MW电站2017年3月至2018年3月无实质性进展,仍处于前期准备工作阶段。

资料来源:公司提供,鹏元整理

2017年主要EPC项目均转为公司自营电站,目前暂无在建及拟建EPC项目,需关注电站工程业务收入的稳定性

光伏电站工程承包(EPC)业务是指公司接受业主单位委托,由公司对电站的设计-采购-建造进行总承包,建设完工并达到并网条件后,公司将电站股权转让至业主单位。公司EPC业务主要由子公司陕西拓日和陕西悦鑫新能源工程有限公司(以下简称“陕西悦鑫”)运营,陕西拓日和陕西悦鑫拥有国内三级以上的机电设备安装工程资质,有能力承接各种国内、外光伏项目的EPC工作以及合同能源管理。

EPC模式下,电站前期建设资金主要由公司垫付,待项目并网转让后业主单位支付合同款。由于存在一定的业主单位回款风险,针对大额投资的项目,公司与业主单位签订股权质押协议,约定若业主单位无法顺利支付合同款,公司可取得业主单位项目公司100%股权,委托建设的电站的所有权即转让给公司,由公司自主运营。由于组件成本在电站的建设成本中占比较大,公司在实施光伏电站自营和EPC业务时,可以使用自产光伏组件,因而具有较强的成本控制能力和相对较大的利润空间,形成了有竞争力的建设成本优势,同时也在一定程度上保障了公司所生产的光伏组件等产品拥有通畅的下游渠道。

2017年当期竣工项目相对较多,取得工程收入23,237.65万元,同比大幅增长。但鹏元也注意到,2016-2017年公司承接的EPC项目青海海南飞利科10MW、海南汉能10MW

电站、海南晶盛 10MW 电站、海南港汇 10MW 电站、海东创惠 20MW 电站和海北刚察 10MW 电站均通过现金购买或无偿受让的方式转为公司自营电站，股权取得成本分别为无偿受让、1,400.00 万元、217.00 万元、200.00 万元、400.00 万元和无偿受让，以 EPC 项目资产冲抵公司应收账款。

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的 2016-2017 年审计报告以及未经审计的 2018 年 1-3 月财务报告，报告均采用新会计准则编制。2017 年至 2018 年 3 月公司财务报表合并范围新增 14 家子公司，减少 1 家子公司，具体情况见表 2。截至 2018 年 3 月 31 日，纳入公司财务报表合并范围的子公司共有 40 家，具体情况见附录五。

资产结构与质量

公司资产规模保持增长，但应收账款有所增加，对营运资金造成一定占用，且存在回收风险

随着业务的发展，近年公司资产规模增长迅速，截至 2018 年 3 月末，公司资产规模为 592,030.07 万元，较 2016 年末增长 23.24%。公司资产以非流动资产为主，截至 2018 年 3 月末，非流动资产占比为 62.73%。

表13 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2018 年 3 月		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	52,468.26	8.86%	51,488.59	8.95%	27,778.43	5.78%
应收账款	72,586.25	12.26%	71,777.59	12.48%	59,346.60	12.35%
预付款项	9,472.98	1.60%	5,453.80	0.95%	5,493.87	1.14%
其他应收款	5,485.23	0.93%	6,220.06	1.08%	5,068.30	1.06%
存货	53,714.38	9.07%	44,091.63	7.67%	51,808.82	10.78%
其他流动资产	25,026.00	4.23%	25,413.25	4.42%	21,719.77	4.52%
流动资产合计	220,631.39	37.27%	205,521.19	35.74%	185,040.88	38.52%
固定资产	273,005.30	46.11%	276,622.77	48.11%	230,099.56	47.90%
在建工程	34,273.54	5.79%	28,221.94	4.91%	18,167.07	3.78%
工程物资	14,821.74	2.50%	16,344.46	2.84%	8,033.66	1.67%

无形资产	33,502.09	5.66%	34,142.87	5.94%	31,153.01	6.48%
非流动资产合计	371,398.67	62.73%	369,490.49	64.26%	295,347.53	61.48%
资产总计	592,030.07	100.00%	575,011.68	100.00%	480,388.40	100.00%

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产组成。截至2017年末，公司货币资金为51,488.59万元，其中受限资金22,923.91万元，主要是银行承兑汇票保证金。2017年公司应收账款规模有所增长，一方面是部分新增的大额组件订单账期较长，另外电费中占比较大的政府补贴资金拨付较慢；截至2018年3月末，公司应收账款为72,586.25万元，较2016年末增长22.31%，应收账款中应收电费款32,435.46万元，该部分欠款回收风险较小；其余主要是应收的光伏产品销售款，该部分客户的资金实力参差不齐，存在一定的回收风险；公司前五名应收账款的占比达67.85%，欠款集中度较高。2017年末按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额41,812.68万元，其中账龄超过一年以上部分占比29.07%，需关注此部分应收账款的回收风险。预付账款主要为预付工程款，随着电站建设规模的扩大，2018年3月末增至9,472.98万元。其他应收款主要为押金、备用金和往来款等款项，2017年末账面价值为6,220.06万元；其中往来款等款项规模为2,500.78万元，此部分应收款存在一定的回收风险。2017年末公司应收账款和其他应收款坏账准备余额合计为5,857.11万元，主要根据账龄计提，应收款项存在一定的坏账风险。公司存货主要为生产用原材料、自制半成品和库存商品，由于公司产业链较长，各个环节均备有一定存货，以致2018年3月末存货增至53,714.38万元，较2016年增长3.68%，规模仍较大。存货跌价准备方面，2017年末存货跌价准备为886.38万元，主要针对库存商品和在产品计提，考虑到光伏组件价格持续下行为大势所趋，存货存在一定的跌价风险。公司其他流动资产为增值税留抵税额和所得税预缴税额，2017年末为25,413.25万元。

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、工程物资和无形资产构成。截至2017年末，公司固定资产账面价值276,622.77万元，其中经营用的房屋建筑物、机器设备、光伏电站资产占比分别约11.22%、19.06%和69.04%，固定资产规模较2016年末迅速增长，主要是因为自营光伏电站规模不断扩大所致，光伏电站资产可为公司带来较稳定的收益，该部分资产质量较好。截至2017年末，固定资产中已抵押部分为43,053.53万元，占比18.71%，主要用于抵押借款和融资租赁，属受限资产。公司在建工程主要是在建的光伏电站和设备。工程物资主要系用于光伏电站建设的专用材料。无形资产主要包括专利技术、非专利技术和土地使用权，随着公司自行研发的专利技术持续增加，2017年无形资产规模有所增长。2017年末公司受限资产规模为65,977.44万元，占当期末总资产比重的

11.47%。

总体来看，2017 年公司资产规模保持增长，但公司资产以固定资产、应收款项和存货为主，分别占总资产比重的 48.11%、13.56%和 7.67%，整体资产流动性偏弱；应收账款大幅增加，对营运资金造成一定占用，且存在回收风险。

资产运营效率

公司净营业周期和总资产周转天数有所缩短，但营运资金使用效率和资产周转效率仍偏低

受益于营业收入规模的增长，2017 年公司应收账款周转效率略有提高，应收账款周转天数小幅将至 155.81 天，但周转效率仍偏低，主要系公司光伏产品账期较长，且电费中的政府补贴拨付较慢。2017 年公司加强对存货的管理，存货规模增幅小于营业收入和成本增幅，存货周转天数有所下降，当期存货周转天数降至 152.18 天，较上年有所改善。公司原材料采购的大部分货款为到货后支付，且结算账期较长，2017 年公司支付了一定规模的到期应付账款，应付账款规模有所下滑，应付账款周转天数略有下降。综合影响下，2017 年公司净营业周期降至 220.70 天，净营业周期有所缩短，但综合表现一般，营运资金使用效率偏低。

受应收账款和存货周转效率较慢的影响，公司流动资产的周转天数亦较长，但受益于营业收入的迅速增长，2017年流动资产周转效率有所加快。2017年固定资产周转效率有所增长，但自营电站规模不断扩大，固定资产周转效率仍较慢。整体来看，公司总资产周转效率有所改善，2017年公司总资产周转天数降至1,254.05天，但仍偏低。

表14 公司主要营运能力指标

项目	2017 年	2016 年
应收账款周转天数	155.81	157.48
存货周转天数	152.18	232.64
应付账款周转天数	87.29	104.62
净营业周期（天）	220.70	285.51
流动资产周转天数	464.08	541.53
固定资产周转天数	602.10	717.52
总资产周转天数	1,254.05	1,427.37

资料来源：公司2016-2017年审计报告，鹏元整理

盈利能力

公司收入规模保持增长，盈利能力有所改善，补贴收入对公司利润形成一定补充

公司营业收入主要来源于晶体硅太阳能电池片和组件、光伏太阳能玻璃、自营电站和工程业务，受益于国内光伏行业回暖和公司自建电站规模的扩大，2017年晶体硅太阳能电池片和组件销售收入、电费收入和工程收入保持增长，2017年公司实现营业收入151,486.20万元，同比增长32.70%。毛利率方面，2017年公司综合毛利率小幅下滑，主要系毛利率相对较低的晶体硅太阳能电池片及组件业务增速相对较快所致。

随着收入的迅速扩大，2017年公司期间费用率进一步降低，2017年降至12.75%，同比下滑2.47个百分点；但公司期间费用规模有所增长，主要系财务费用增长所致，考虑到公司有息债务规模增长较快，未来财务费用进一步增长的可能性较大。2017年营业利润同比增长60.92%，营业利润率由2016年的9.38%增至2017年的11.38%，总资产回报率和净资产收益率也均有所增长，公司盈利能力有所改善。2017年公司资产减值损失规模增至2,372.11万元，主要为应收款项计提的坏账损失2,289.53万元。

其他收益和营业外收入主要是政府补贴，2017年公司确认政府补贴1,897.90万元，较上年略有减少，从国家对光伏行业的政策看，未来该部分补贴仍具有一定的持续性，对公司利润形成一定补充。

表15 公司盈利能力情况（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年
营业收入	17,955.34	151,486.20	114,155.94
营业利润	741.63	17,239.98	10,704.47
期间费用	6,271.79	19,312.67	17,370.36
资产减值损失	-6.37	2,372.11	1,628.46
其他收益	485.73	1,838.47	0.00
营业外收入	25.00	82.59	2,252.77
利润总额	756.63	17,320.47	12,765.49
净利润	575.62	16,316.39	12,871.21
综合毛利率	37.30%	25.12%	26.69%
期间费用率	34.93%	12.75%	15.22%
营业利润率	4.13%	11.38%	9.38%
总资产回报率	-	4.61%	4.07%
净资产收益率	-	5.89%	4.85%
营业收入增长率	-44.99%	32.70%	56.81%
净利润增长率	-81.62%	26.77%	314.38%

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流表现一般，在建电站项目尚需投资规模较大，面临较大的资金压力

2017 年公司现金生产能力有所增强，全年经营所得现金（FFO）44,468.48 万元，同比增长 14.00%。另一方面，随着经营性应收项目增加和应付项目减少，公司营运资本投入规模有所扩大，经营现金所得被营运资本大量占用，2017 年公司经营现金净流入规模 4,547.89 万元，规模仍较小，经营活动现金流整体表现一般。

2017 年投资活动现金净流出 27,722.10 万元，主要系建设光伏电站和生产基地产生的支出较大。为满足投资需求，公司加大融资力度，当期筹资活动产生的现金净流入 29,564.26 万元，筹资渠道主要包括银行借款、往来借款和发行债券。截至 2018 年 3 月末，公司主要在建自营电站尚需投资 9.85 亿元，后续投资资金需求较大，面临较大的资金压力，考虑到公司经营现金流情况难以满足投资需求，预计对外部融资仍存在一定依赖性。

表16 公司现金流情况表（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年
净利润	575.62	16,316.39	12,871.21
非付现费用	-	22,205.21	22,514.81
非经营性损益	-	5,946.88	3,621.86
FFO	-	44,468.48	39,007.88
营运资本变化	-	-39,920.59	-35,730.35
其中：存货减少（减：增加）	-	7,704.71	4,141.67
经营性应收项目的减少（减：增加）	-	-36,794.52	-25,678.57
经营性应付项目的增加（减：减少）	-	-10,830.79	-14,193.45
经营活动产生的现金流量净额	534.19	4,547.89	3,277.52
投资活动产生的现金流量净额	-18,654.41	-27,722.10	-29,268.58
筹资活动产生的现金流量净额	23,647.71	29,564.26	40,652.81
现金及现金等价物净增加额	5,225.83	6,719.29	14,740.81

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司有息负债规模增长较快，短期偿债压力大

随着利润的积累，公司所有者权益持续增长，2018年3月末所有者权益合计为 283,986.08 万元，较 2016 年末增长 5.03%。2018 年 3 月末负债合计为 308,043.99 万元，较 2016 年末增长 46.68%，主要系银行借款和应付债券规模增长所致。截至 2018 年 3 月底负债与所有者权益比率为 108.47%，所有者权益对公司债务保障程度有所降低，表现一般。

从负债结构来看，随着短期借款规模的增长，流动负债占比大幅增长，截至2018年3月末，公司流动负债占比增至76.34%。

表17 公司资本结构情况

项目	2018年3月	2017年	2016年
负债总额（万元）	308,043.99	291,655.46	210,005.42
所有者权益（万元）	283,986.08	283,356.22	270,382.99
负债与所有者权益比率	108.47%	102.93%	77.67%

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。截至2017年末，公司短期借款规模为68,750.00万元，其中保证借款53,000.00万元，主要是控股股东奥欣投资以其持有的公司股权作为担保，利率区间为4.35%-5.66%。公司应付票据以银行承兑汇票为主，主要系原材料采购采用承兑汇票的结算方式所产生。公司应付账款主要是应付的电站建设工程款及原材料采购款，由于光伏电站投入的增长，2017年末公司应付账款规模有所增长。随着往来资金和借款的归还，2018年3月末其他应付款规模大幅下降。截至2017年末，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款和长期应付款。

公司非流动负债主要包括长期借款、应付债券、长期应付款和递延收益。截至2017年末，长期借款规模为18,405.58万元，主要是质押借款，质押物包括奥欣投资所持有的公司股权。公司长期借款主要来自中国进出口银行和国家开发银行，借款期限分别为2年和10年，对应利率分别为4.75%和5.49%。应付债券为本期债券，于2017年12月发行成功，实际发行规模为人民币2.00亿元，票面利率为6.50%，债券期限为5年期，附债券存续期第3个计息年度末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。公司长期应付款为应付融资租赁款，通过定边50MW光伏电站融资租赁业务产生。公司递延收益主要系与资产相关的政府补助，无实质偿付压力。

表18 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2018年3月		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	106,750.00	34.65%	68,750.00	23.57%	36,000.00	17.14%
应付票据	26,222.66	8.51%	29,185.17	10.01%	14,864.74	7.08%
应付账款	26,111.23	8.48%	32,280.83	11.07%	22,727.24	10.82%
其他应付款	2,682.85	0.87%	12,653.66	4.34%	11,491.76	5.47%
一年内到期的非流动负债	66,503.40	21.59%	66,761.27	22.89%	8,037.07	3.83%
流动负债合计	235,146.12	76.34%	217,076.72	74.43%	97,754.55	46.55%

长期借款	18,258.75	5.93%	18,405.58	6.31%	69,212.18	32.96%
应付债券	19,811.32	6.43%	19,811.32	6.79%	0.00	0.00%
长期应付款	22,787.99	7.40%	24,097.34	8.26%	30,026.29	14.30%
递延收益	11,761.18	3.82%	11,987.02	4.11%	12,756.23	6.07%
非流动负债合计	72,897.86	23.66%	74,578.74	25.57%	112,250.87	53.45%
负债合计	308,043.99	100.00%	291,655.46	100.00%	210,005.42	100.00%
其中：有息债务	260,334.12	84.51%	237,010.69	81.26%	168,640.28	80.30%

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

截至2018年3月末，公司有息负债规模260,334.12万元，较2016年底增长54.37%，占年末负债总额的84.51%，有息债务规模增长较快。其中短期有息债务主要为短期借款、应付票据和一年内到期的非流动负债，合计金额为199,476.05万元，占有息负债的76.62%，需要一年内偿还，短期刚性偿债压力大；长期有息债务主要为长期借款、应付债券和长期应付款。从2018年3月末公司主要有息债务本息偿还计划来看，2018-2020年公司需偿付本息金额分别为107,361.64万元、93,111.31万元和8,986.54万元，主要集中在2018年和2019年，集中偿付压力大。

表19 截至2018年3月末公司主要有息债务本息偿还计划（单位：万元）

项目	合计	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
本金	234,300.02	102,035.43	87,945.48	7,591.03	36,728.08
利息	14,746.09	5,326.21	5,165.83	1,395.51	2,858.54
合计	249,046.11	107,361.64	93,111.31	8,986.54	39,586.62

资料来源：公司提供

从主要偿债能力指标来看，截至2018年3月末，公司资产负债率为52.03%，负债水平较2016年末增长8.31个百分点；流动比率和速动比率分别降至0.94和0.71，短期资产对短期债务的覆盖程度一般，考虑到2017年经营性净现金流与流动负债之比仅为0.02，经营现金流对短期债务的覆盖程度较弱，公司短期偿债压力大。受益于利润规模的提升，公司EBITDA保持增长，但随着有息债务规模的扩大，2017年EBITDA利息保障倍数下滑至5.18，有息债务与EBITDA之比增至5.37，EBITDA对有息债务的覆盖程度一般。考虑到公司短偿债压力大，且电站投入要通过电费的逐年回收覆盖，2017年经营净现金流与负债总额之比为0.02，公司资金压力仍将持续。

表20 公司主要偿债能力指标

项目	2018年3月末	2017年	2016年
资产负债率	52.03%	50.72%	43.72%
流动比率	0.94	0.95	1.89
速动比率	0.71	0.74	1.36

EBITDA（万元）	-	44,143.68	39,307.35
EBITDA 利息保障倍数	-	5.18	5.79
有息债务/EBITDA	-	5.37	4.29
债务总额/EBITDA	-	6.61	5.34
经营性净现金流/流动负债	0.00	0.02	0.03
经营性净现金流/负债总额	0.00	0.02	0.02

资料来源：公司2016-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

六、债券偿还保障分析

深高新投为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，有效提升了本期债券的信用水平

1、担保条款

本期债券由深圳高新投供全额无条件的不可撤销的连带责任保证担保，担保范围包括本期债券票面金额不超过 2 亿元（含 2 亿元）的本金及利息、违约金和实现债权的全部费用，担保期限为本期债券的存续期及债券到期之日起两年。

2、担保人基本情况

深高新投原名深圳市高新技术产业投资服务有限公司，系由深圳市投资管理公司（现已更名为深圳市投资控股有限公司，以下简称“深圳投控”）、深圳市科学技术发展基金会、深圳市国家电子技术应用工业性实验中心、深圳市生产力促进中心于 1994 年 12 月投资成立，初始注册资本 1 亿元。深高新投于 2004 年更名为“深圳市高新技术投资担保有限公司”，2011 年 12 月更名为现名。历经多次股权转让和增资扩股，2015 年 6 月末深高新投注册资本为 22 亿元。

2015 年深高新投成功引进深圳远致富海三号投资企业（有限合伙）、恒大企业集团有限公司和深圳市海能达投资有限公司三家战略投资者，合计向深高新投增资 265,210.50 万元，其中 133,870.32 万元计入注册资本，131,340.18 万元计入资本公积。截至 2015 年末，深高新投注册资本达到 353,870.32 万元。根据深高新投《2016 年度第一次临时股东大会决议》，全体股东一致同意将本次增资的资本公积 131,340.18 万元转增资本，截至 2017 年 6 月末，深高新投注册资本及实收资本均达到 485,210.50 万元，深高新投控股股东为深圳市投资控股有限公司，持有深高新投 35.69% 股权，深高新投最终控制人为深圳市人民政府。

深高新投以融资担保和保证担保业务³（非融资担保业务）为主、创业投资业务为辅、资金管理及咨询、典当、小额贷款等延伸业务作为补充的多元业务结构，并通过设立专业子公司实现融资担保、保证担保和创业投资等业务的专业化经营。

目前，深高新投各业务发展良好，其中融资担保发生额稳健增长，主要是其适度控制融资担保规模，逐步退出产能过剩、行业发展前景不佳的担保项目。2016年深高新投间接融资担保发生额为58.29亿元，同比上升14.03%，同时当期解除担保责任额为53.45亿元，较上年同期增加1.81%，深高新投适度控制融资担保规模，进行产品结构调整，有利于拓展成长性好、技术含量高的战略新兴产业。2016年以来深高新投加快金融产品担保业务拓展，产品品种包括公司债券增信、并购基金增信、保本基金增信、非金融企业债务融资工具增信等产品，其中债券担保主要围绕上市公司公开发行及非公开发行公司债券展开。2016-2017年6月末，深高新投新增债券担保业务17笔，新增审批笔数63笔，新增发函45笔，截至2017年6月末，深高新投在保债券余额合计66.70亿元，较2016年6月末的20.90亿元增长219.14%；在保债券数量23只，涉及发行主体17家，其中16家为上市公司，截至目前债券担保业务尚未发生违约事件。

截至2017年12月31日，深高新投资产总额为134.70亿元，归属于母公司所有者权益为111.91亿元，资产负债率为16.88%；2017年深高新投实现营业总收入15.05亿元，净利润8.35亿元，经营活动现金流净额-21.72亿元。截至2017年6月末，深高新投期末融资担保在保责任余额105.30亿元，融资担保净资产放大倍数为1.58，放大倍数偏低；融资担保业务准备金充足率为216.98%，风险准备金计提较充分。但是我们也关注到，深高新投融资担保业务代偿规模持续上升，累计代偿回收率一般。2016年深高新投间接融资担保当期代偿金额为8,455.73万元，较2015年上升22.08%，当期代偿率由2015年的1.29%上升至1.58%；截至2017年6月末，间接融资担保累计代偿回收率仅为41.04%。深高新投主要财务指标如表21所示。

表21 2015-2017年深高新投主要财务指标情况

项目	2017年	2016年	2015年
总资产（万元）	1,346,952.97	789,850.84	820,240.46
归属于母公司所有者权益合计（万元）	1,119,107.66	655,949.44	639,623.84
资产负债率	16.88%	16.95%	22.02%
净资产收益率	9.40%	10.94%	12.31%
营业总收入（万元）	150,517.45	110,064.01	93,401.72

³高新投集团融资担保业务主要为间接融资担保业务；高新投集团非融资担保业务主要是保证担保业务，包括履约保函、预付款保函、投标保函、监理保函等。

投资收益（万元）	8,676.67	17,187.44	16,193.47
营业利润（万元）	111,043.67	95,212.96	81,610.03
净利润（万元）	83,487.27	70,880.53	60,662.15
经营活动现金流净额（万元）	-217,237.31	-61,634.54	-153,852.71
融资性担保期末在保责任余额（亿元）	-	95.36	70.32
担保风险准备金（万元）	-	34,702.83	33,966.51
融资担保净资产放大倍数	-	1.45	1.10
融资担保业务累计担保代偿率	-	1.24%	1.10%
融资担保业务累计代偿回收率	-	39.70%	35.66%
融资担保业务准备金覆盖率	-	3.64%	4.83%
融资担保业务准备金充足率	-	172.39%	272.04%

注：2015 年数据采用 2016 年年初数。

资料来源：深高新投 2016-2017 年审计报告，深高新投提供，鹏元整理

综合来看，深高新投实力较雄厚，业务发展情况较好，经鹏元综合评定深高新投主体长期信用等级为 AAA，其提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保能有效提升本期债券信用水平。

七、评级结论

2017年光伏行业受益于上网标杆电价和新增规划装机规模等政策扶持，优质产能将持续释放。公司光伏产业链较为完整，系国家级高新技术企业，技术实力较强，具有一定的成本控制优势。截至2018年3月末，公司自营电站总装机规模达到321.00MW，均已实现并网，2017年实现电费收入2.49亿元，同比增长22.44%，毛利率达62.76%，盈利能力较强。经鹏元综合评定，深高新投的主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，其为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

同时我们也关注到，光伏电池组件制造企业面临较大的运营压力和一定的市场风险。2016-2017年公司合计70MW电站EPC项目均通过现金购买或无偿受让的方式转为公司自营电站。非晶硅组件市场受晶硅组件价格持续降低冲击较大，2017年公司非晶硅组件产能利用率降至16.23%，同比减少24.10个百分点，非晶硅太阳能电池芯片及组件收入降至1,606.62万元，同比下滑57.01%，非晶硅产品产销情况明显趋弱。截至2018年3月末，公司尚有240MW自营地面光伏电站未纳入可再生能源电价附加资金补助目录，其中110MW尚未申报补贴目录，电费补贴拨付时间存在不确定性。截至2018年3月末，公司有息负债规模26.03亿元，较2016年底增长54.37%；其中短期有息债务19.95亿元，需要一年内偿还，考虑到2018年3月末公司流动比率和速动比率分别仅为0.94和0.71，公司短期偿债压力大。

公司经营活动现金流表现一般，在建电站项目面临较大的资金压力。

基于以上情况，鹏元维持本期债券信用等级为AAA，维持公司主体长期信用等级为AA-，评级展望维持为稳定。

附录一 合并资产负债表（单位：万元）

项目	2018年3月	2017年	2016年	2015年
货币资金	52,468.26	51,488.59	27,778.43	21,494.35
应收票据	1,878.30	1,076.27	13,825.08	4,633.05
应收账款	72,586.25	71,777.59	59,346.60	40,527.34
预付款项	9,472.98	5,453.80	5,493.87	5,029.60
其他应收款	5,485.23	6,220.06	5,068.30	7,996.11
存货	53,714.38	44,091.63	51,808.82	56,359.05
其他流动资产	25,026.00	25,413.25	21,719.77	22,357.32
流动资产合计	220,631.39	205,521.19	185,040.88	158,396.81
长期股权投资	3,088.94	3,088.94	578.40	0.00
固定资产	273,005.30	276,622.77	230,099.56	224,953.06
在建工程	34,273.54	28,221.94	18,167.07	7,204.18
工程物资	14,821.74	16,344.46	8,033.66	0.00
固定资产清理	0.00	0.00	1.62	0.00
无形资产	33,502.09	34,142.87	31,153.01	20,423.87
开发支出	5,408.00	3,754.34	2,318.05	8,812.51
商誉	936.67	936.67	23.64	23.64
长期待摊费用	3,620.64	3,573.35	3,114.94	3,214.88
递延所得税资产	1,838.09	1,838.09	1,115.90	734.81
其他非流动资产	903.66	967.06	741.68	1,083.40
非流动资产合计	371,398.67	369,490.49	295,347.53	266,450.35
资产总计	592,030.07	575,011.68	480,388.40	424,847.16
短期借款	106,750.00	68,750.00	36,000.00	28,910.09
应付票据	26,222.66	29,185.17	14,864.74	21,366.10
应付账款	26,111.23	32,280.83	22,727.24	25,915.08
预收款项	2,979.47	3,216.97	2,520.28	7,001.27
应付职工薪酬	1,159.36	1,547.62	1,002.00	953.07
应交税费	2,365.22	2,373.74	975.71	2,117.54
应付利息	371.94	307.47	135.76	15.20
其他应付款	2,682.85	12,653.66	11,491.76	22,951.71
一年内到期的非流动负债	66,503.40	66,761.27	8,037.07	3,022.95
流动负债合计	235,146.12	217,076.72	97,754.55	112,253.01
长期借款	18,258.75	18,405.58	69,212.18	14,268.64
应付债券	19,811.32	19,811.32	0.00	0.00
长期应付款	22,787.99	24,097.34	30,026.29	24,087.60

预计负债	0.00	0.00	0.00	258.01
递延收益	11,761.18	11,987.02	12,756.23	12,982.30
递延所得税负债	278.62	277.47	256.16	256.16
非流动负债合计	72,897.86	74,578.74	112,250.87	51,852.72
负债合计	308,043.99	291,655.46	210,005.42	164,105.72
股本	123,634.21	123,634.21	61,817.11	61,817.11
资本公积	131,576.07	131,576.07	193,393.18	193,393.18
其它综合收益	-1,590.32	-1,644.56	-1,391.29	-1,252.49
盈余公积	2,922.88	2,922.88	2,826.53	2,802.99
未分配利润	27,443.23	26,867.61	13,737.47	3,980.64
归属于母公司所有者权益合计	283,986.08	283,356.22	270,382.99	260,741.43
所有者权益合计	283,986.08	283,356.22	270,382.99	260,741.43
负债和所有者权益总计	592,030.07	575,011.68	480,388.40	424,847.16

资料来源：公司2015-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

附录二 合并利润表（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
一、营业总收入	17,955.34	151,486.20	114,155.94	72,799.04
其中：营业收入	17,955.34	151,486.20	114,155.94	72,799.04
二、营业总成本	17,700.01	136,222.04	103,447.12	71,255.63
其中：营业成本	11,257.41	113,430.86	83,690.83	52,508.66
税金及附加	177.17	1,106.40	757.47	382.45
销售费用	993.79	3,915.01	4,280.70	4,110.99
管理费用	2,128.15	8,279.49	8,576.41	8,363.24
财务费用	3,149.85	7,118.17	4,513.25	4,953.71
资产减值损失	-6.37	2,372.11	1,628.46	936.59
加：投资收益	0.00	155.57	-4.35	0.00
资产处置收益	0.58	-18.21	0.00	0.00
其他收益	485.73	1,838.47	0.00	0.00
三、营业利润	741.63	17,239.98	10,704.47	1,543.41
加：营业外收入	25.00	82.59	2,252.77	2,121.41
减：营业外支出	10.01	2.09	191.75	259.58
四、利润总额	756.63	17,320.47	12,765.49	3,405.24
减：所得税费用	181.01	1,004.08	-105.72	299.06
五、净利润	575.62	16,316.39	12,871.21	3,106.17

资料来源：公司2015-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

附录三-1 合并现金流量表（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	16,582.16	104,956.05	70,977.62	47,594.04
收到的税费返还	444.53	2,339.27	3,814.79	1,548.86
收到其他与经营活动有关的现金	4,487.28	20,141.06	16,633.48	3,230.27
经营活动现金流入小计	21,513.97	127,436.38	91,425.90	52,373.17
购买商品、接受劳务支付的现金	15,830.98	64,299.43	67,162.72	23,325.40
支付给职工以及为职工支付的现金	2,240.45	9,186.80	9,690.03	10,564.02
支付的各项税费	445.65	3,059.92	2,447.16	2,315.95
支付其他与经营活动有关的现金	2,462.70	46,342.35	8,848.47	12,361.95
经营活动现金流出小计	20,979.78	122,888.49	88,148.37	48,567.32
经营活动产生的现金流量净额	534.19	4,547.89	3,277.52	3,805.86
投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	19.39	0.06	2.16
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	0.00	15.37	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	422.29	4.86	4,151.00
投资活动现金流入小计	0.00	441.68	20.28	4,153.16
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,653.95	25,808.81	28,710.47	69,053.03
投资支付的现金	0.00	2,354.97	0.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.00	0.00	578.40	-1,889.21
支付其他与投资活动有关的现金	11,000.47	0.00	0.00	2,150.00
投资活动现金流出小计	18,654.41	28,163.78	29,288.87	69,313.82
投资活动产生的现金流量净额	-18,654.41	-27,722.10	-29,268.58	-65,160.65
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	0.00	0.00	0.00	119,482.00
取得借款收到的现金	73,000.00	89,750.00	96,000.00	56,851.41
发行债券收到的现金	0.00	19,811.32	0.00	0.00
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	22,342.52	26,091.04	13,591.03
筹资活动现金流入小计	73,000.00	131,903.84	122,091.04	189,924.44
偿还债务支付的现金	46,714.06	42,698.14	57,216.56	47,777.92
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,479.32	9,374.33	7,522.01	9,082.20
支付其他与筹资活动有关的现金	158.91	50,267.11	16,699.66	83,425.19

筹资活动现金流出小计	49,352.29	102,339.58	81,438.23	140,285.31
筹资活动产生的现金流量净额	23,647.71	29,564.26	40,652.81	49,639.13
汇率变动对现金的影响	-301.66	329.24	79.06	10.93
现金及现金等价物净增加额	5,225.83	6,719.29	14,740.81	-11,704.74

资料来源：公司2015-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

附录三-2 合并现金流量表补充资料（单位：万元）

项目	2017年	2016年	2015年
净利润	16,316.39	12,871.21	3,106.17
加：资产减值准备	2,372.11	1,628.46	936.59
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	16,766.19	19,051.24	13,058.26
无形资产摊销	2,676.73	1,636.31	678.54
长期待摊费用摊销	390.18	198.80	311.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	18.21	-4.43	9.61
财务费用	6,785.13	4,003.02	5,559.38
投资损失	-155.57	4.35	0.00
递延所得税资产减少	-722.20	-381.08	-537.75
递延所得税负债增加	21.31	0.00	-3.47
存货的减少	7,704.71	4,141.67	-4,966.89
经营性应收项目的减少	-36,794.52	-25,678.57	-40,166.15
经营性应付项目的增加	-10,830.79	-14,193.45	25,819.72
经营活动产生的现金流量净额	4,547.89	3,277.52	3,805.86

资料来源：公司2015-2017年审计报告

附录四 主要财务指标表

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
应收账款周转天数	-	155.81	157.48	141.99
存货周转天数	-	152.18	232.64	368.20
应付账款周转天数	-	87.29	104.62	172.52
净营业周期(天)	-	220.70	285.51	337.67
流动资产周转天数	-	464.08	541.53	672.21
固定资产周转天数	-	602.10	717.52	947.29
总资产周转天数	-	1,254.05	1,427.37	1,840.56
综合毛利率	37.30%	25.12%	26.69%	27.87%
期间费用率	34.93%	12.75%	15.22%	23.94%
总资产回报率	-	4.61%	4.07%	2.53%
净资产收益率	-	5.89%	4.85%	1.55%
营业收入增长率	-44.99%	32.70%	56.81%	33.38%
净利润增长率	-81.62%	26.77%	314.38%	扭亏为盈
产权比率	108.47%	102.93%	77.67%	62.94%
有息债务/EBITDA	-	5.37	4.29	4.85
债务总额/EBITDA	-	6.61	5.34	7.00
经营性净现金流/流动负债	0.00	0.02	0.03	0.03
经营性净现金流/负债总额	0.00	0.02	0.02	0.02

资料来源：公司2015-2017年审计报告及未经审计的2018年1-3月财务报告，鹏元整理

附录五 截至 2018 年 3 月末纳入公司合并范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
乐山新天源太阳能科技有限公司	40,000.00	100.00%	硅片、电池片制造
陕西拓日新能源科技有限公司	20,000.00	100.00%	光伏组件、光伏玻璃制造、工程施工安装
陕西拓日现代农业有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
陕西悦鑫新能源工程有限公司	300.00	100.00%	工程设计、安装
陕西拓日（定边）新能源科技有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
定边拓日现代农业有限公司	1,900.00	100.00%	太阳能电站运营
深圳市华悦新能源工程有限公司	3,000.00	100.00%	工程安装
喀什瑞城新能源科技股份有限公司	10,000.00	100.00%	光伏组件制造、太阳能电站运营
岳普湖瑞城新能源科技有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
深圳市拓日资本管理有限公司	10,000.00	100.00%	供应链金融平台、受托资产管理等
深圳市天加利互联网金融服务有限公司	1,000.00	100.00%	供应链金融平台、受托管理股权投资基金等
青海拓日新能源科技有限公司	5,000.00	100.00%	光伏组件制造、光伏电站建设
共和天城新能源有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
天城香港控股有限公司	500.00 美元	100.00%	太阳能产品销售
非洲太阳能（乌干达）有限公司	50.00 美元	100.00%	太阳能产品销售
非洲太阳能（肯尼亚）有限公司	-	100.00%	太阳能产品销售
Solaris Zweite GmbH	2.55 欧元	100.00%	太阳能电站运营
拓日新能源（欧洲）有限公司	250.00 欧元	100.00%	太阳能产品销售、电站开发
拓日新能源（美洲）公司	50.00 美元	100.00%	太阳能产品销售
海南州飞利科新能源有限公司	10.00	100.00%	太阳能电站运营
白水县鹏城新能源有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
铜川昊天新能源有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
定边拓日清洁能源有限公司	500.00	100.00%	太阳能电站运营
澄城县东方新能源有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
叶城县瑞城新能源科技有限公司	500.00	100.00%	太阳能电站运营
乌兰察布市恒生清洁能源有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
海西百瑞特新能源科技有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
澄城县红日新能源科技有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
韩城龙门拓日新能现代农业有限公司	5,000.00	100.00%	太阳能电站运营
澄城县力科钢构有限公司	5,000.00	100.00%	光伏支架

西安拓日新能源科技有限公司	5,000.00	100.00%	光伏组件制造、光伏电站建设
新疆拓日新能源售电有限公司	5,000.00	100.00%	售电
海南州汉能太阳能发电有限公司	1,200.00	100.00%	太阳能电站运营
刚察泰阳光伏发电有限公司	6,000.00	100.00%	太阳能电站运营
青海港汇光电科技有限公司	100.00	100.00%	太阳能电站运营
海南州晶盛光伏发电有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
青海创惠新能源有限公司	1,000.00	100.00%	太阳能电站运营
青海润风新能源有限公司	1,000.00	100.00%	光伏产品制造、风力发电设备
大柴旦浩润新能源有限公司	500.00	100.00%	光伏产品制造、风力发电设备
德令哈百瑞特新能源科技有限公司	5,000.00	100.00%	光伏组件制造、光伏电站建设

注：非洲太阳能（肯尼亚）有限公司无注册资本。

资料来源：公司提供，鹏元整理

附录六 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
产权比率	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
长期有息债务	长期借款 + 应付债券 + 长期应付款
短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 其他应付款有息部份 + 一年内到期的长期有息债务
有息债务	长期有息债务 + 短期有息债务

附录七 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。